

3. Полученные результаты исследования свидетельствует о том, что группа юношей и группа девушек по-своему воспринимает информационные технологии. Характер этих отличий подтверждает гипотезу о детерминированности обучения компьютерной графике гендерным фактором.

-
1. Клецина И.С. Развитие гендерных исследований в психологии // Общественные науки и современность. 2002. №3.
 2. Попова Л.В. Психологические исследования и гендерный подход // Женщина. Гендер. Культура. М., 1999.
 3. Родина Н.К. Об использовании гендерного анализа в психологических исследованиях // Вопросы психологии. 1999. № 2.

Романов В.А., Аксенов К.А., Доросинский Л.Г.

ГРАФОВОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОБРАЗА МОДЕЛИ ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ УЧЕБНЫХ КУРСОВ

romanov11@mail.ru

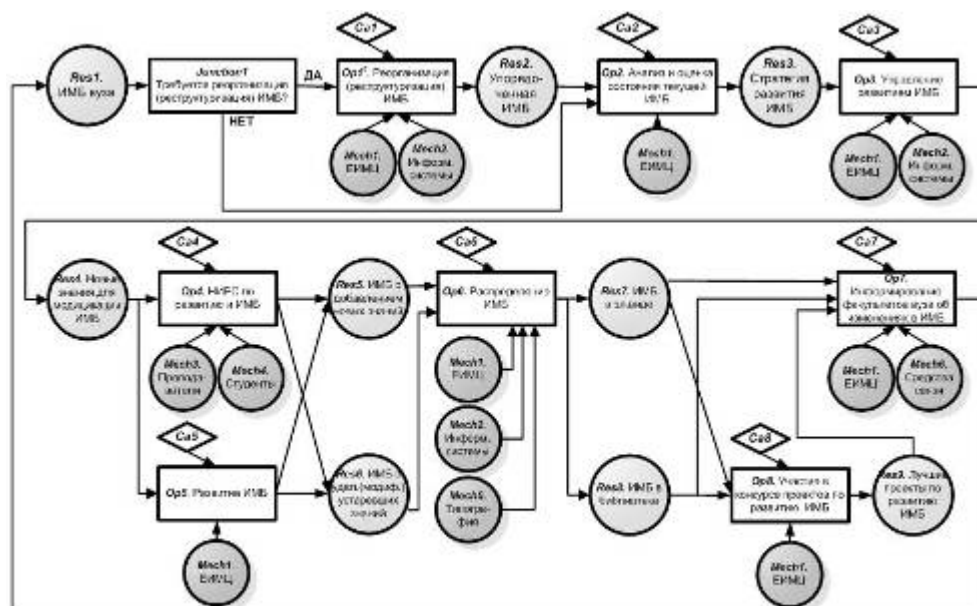
УГТУ-УПИ

г. Екатеринбург

Индустрия информационных услуг сферы образования в вузе включает производство электронных учебных изданий и информационно-методического обеспечения, и направлена на достижение следующих целей [3]:

1. Проведение единой государственной политики информатизации образования.
2. Поддержка и координация применения информационных технологий.
3. Разработка новых педагогических программных средств.
4. Создание информационной сети вуза.
5. Формирование высокой информационной культуры в вузе и распространения ее в регионе через подготавливаемые высококвалифицированные кадры.

Одним из немаловажных этапов проектирования и разработки информационной системы управления образованием является разработки имитационных моделей различных сфер деятельности вуза. В качестве формализованных средств описания и моделирования информационно-методического сопровождения учебных курсов будем использовать теорию процессов преобразования ресурсов [1,4].



Примечание: ЕИМЦ – единый информационно-методологический центр,
ИМБ – информационно-методологическая база.

Рис.1. Модель информационно-методического сопровождения учебных курсов.

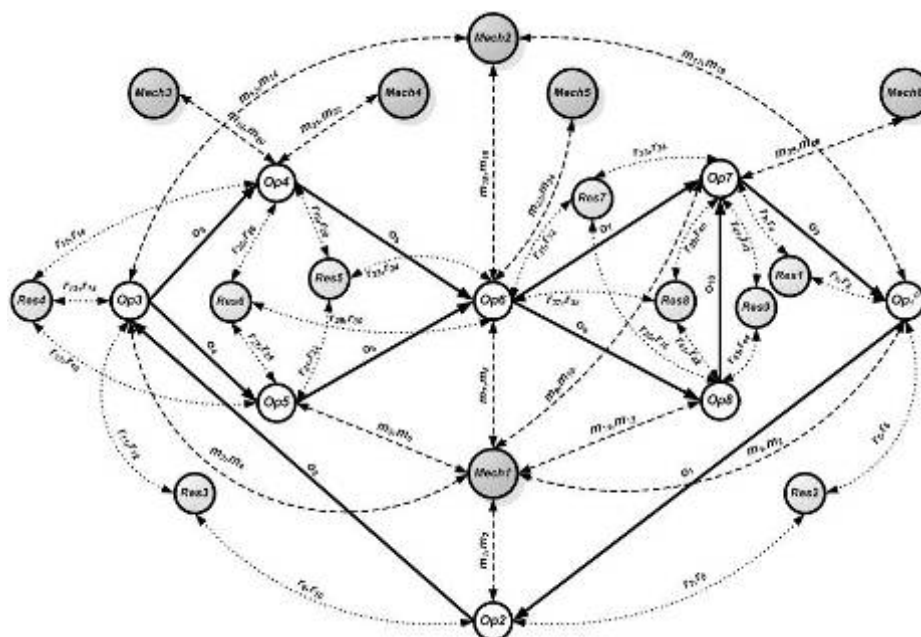


Рис.2. Графа G образа модели, изображенной на рис.1.

Рассмотрим элементы графа G образа модели (рис.2).

1. Вершины графа $Op(G)$ обозначают операции процессы преобразования ресурсов. Количество вершин $Op(G)$ графа G составляет $|Op(G)| = n_o$.
2. Вершины графа $Res(G)$ обозначают ресурсы. Количество вершин $Res(G)$ графа G составляет $|Res(G)| = n_r$.
3. Вершины графа $Mech(G)$ обозначают средства преобразования ресурсов. Количество вершин $Mech(G)$ графа G составляет $|Mech(G)| = n_m$.
4. Совокупность вершин $Op(G)$, $Res(G)$ и $Mech(G)$ определяют порядок графа образа модели G : $|V(G)| = n$, где $|V(G)| = |Op(G)| + |Res(G)| + |Mech(G)|$ [2].

5. Ребра графа $O_i \in O(G)$ представляют собой переход от одной операции Op_l к другой Op_m . Количество ребер $O(G)$ графа G составляет $|O(G)| = m_o$.
6. Ребра графа $R(G)$, с учетом их направленности, представляют собой процессы расхода или пополнения ресурсов (рис.3а). При этом ребра с нечетными индексами $r_i \in R(G)$, направленные от Res_k к Op_l обозначают процесс потребления ресурса Res_k . Ребра с четными индексами $r_{i+1} \in R(G)$, направленные от Op_l к Res_k обозначают процесс пополнения ресурса Res_k . Количество ребер $R(G)$ графа G составляет $|R(G)| = m_r$.



Рис. 3. Взаимодействие $Op(G)$ и $Res(G)$.

7. Ребра графа $M(G)$, с учетом их направленности, представляют собой процессы захвата или высвобождения средств преобразования ресурсов (рис.4а).

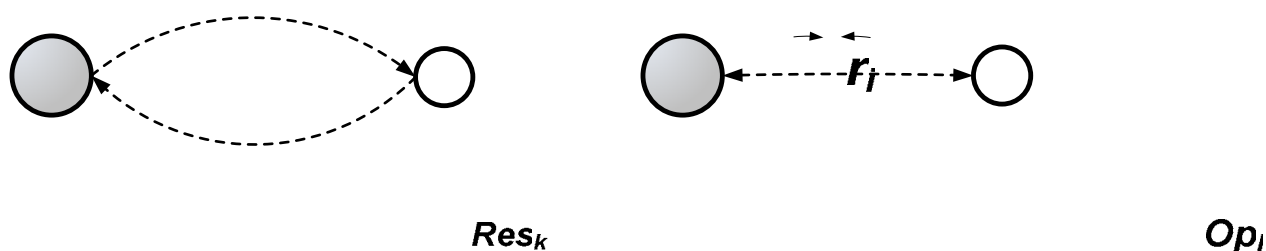


Рис. 4. Взаимодействие $Op(G)$ и $Mech(G)$.

При этом ребра с нечетными индексами $m_j \in M(G)$, направленные от $Mech_j$ к Op_l , обозначают процесс захвата $Mech_i$. Ребра с четными индексами $m_{j+1} \in M(G)$, направленные от Op_l к $Mech_j$ обозначают процесс высвобождения $Mech_j$. Количество ребер $M(G)$ графа G обозначим как $|M(G)| = m_m$. С целью упрощения графического представления и улучшения воспринимаемости, для графа образа модели использована форма графического представления процесса, представленная на рис.3б и 4б.

8. Совокупность ребер $O(G)$, $R(G)$ и $M(G)$ определяет *размерность* графа образа модели G : $|E(G)| = m$, где $|E(G)| = |O(G)| + |R(G)| + |M(G)|$ [2].
9. Начальные элементы Op_i^0 , отражающие начальное состояние модели.

С помощью вышеперечисленных элементов формируется конечный (n, m) -граф G образа модели.

Графовое представление модели с помощью элементов процессов преобразования ресурсов имеет свои специфические особенности и позволяет упростить про-

цесс программирования и машинного представления элементов модели, а также процесс развития и модификации модели.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Аксенов К.А., Клебанов Б.И. Принципы построения системы имитационного моделирования процессов преобразования ресурсов VPsim. // Опыт практического применения языков и программных систем имитационного моделирования в промышленности и прикладных разработках: Материалы первой всероссийской научн.-практ. конф. – Санкт-Петербург, ФГУП ЦНИИ технологии судостроения, 2003. Т.1. – С.36-40.
2. Касьянов В.Н., Евстигнеев В.А. Графы в программировании: обработка, визуализация и применение.-СПб.: БХВ-Петербург, 2003. – 1104 с.
3. Нурбекова Ж.К., Кабжанова А.К., Сагимбаева А.Е. Индустрия информационных услуг сферы образования. г.Павлодар, ПГУ им.С.Торайгырова, ПГПИ, г.Алматы, КазНПУ им. Абая.
4. Советов Б.Я., Яковлев С.А. Моделирование систем: Учеб. для вузов – 3-е изд., - М.:Высш.шк., 2001. – 343с.

Романов И.Т.

НОВЫЙ ПОДХОД В ОБЪЯСНЕНИИ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЭКОЛОГИИ

ipml@mail.ustu.ru

УГТУ-УПИ

г. Екатеринбург

Предлагаемая статья отражает новый подход в изложении взглядов на экологическую обстановку и объяснение природных явлений в окружающей среде при изучении предмета «Экологии».

В вышедшем недавно учебнике «Экология» /1/ с типично классических позиций очень хорошо отражены всевозможные аспекты влияния на экологию хозяйственной деятельности человека и даже сделано заключение, что **«исследователи разных стран приходят к выводу о необходимости смены основной парадигмы в области окружающей среды»** /1, с.366/. Но смена только части наших знаний о влиянии нашей хозяйственной деятельности на окружающую среду на решит полностью глобальных проблем экологии. Мы устраним лишь последствия отрицательного влияния на нее, оставив в неприкосновенности причины. Русская пословица говорит, что чисто не там, где прибирают, а где не сорят. А «сорим» то мы как раз по причине своей низкой духовной сознательности, мы еще, по-видимому, не доросли до понимания того, что в основе любого вида деятельности лежит психология человека, основывающаяся на энергетических полях и их различных проявлениях. И чтобы понять это **нужно менять не парадигму в области окружающей среды, а всю парадигму знаний о мироустройстве.**

Формирование новых представлений об окружающем нас мире, начатое учеными в прошлом веке, завершилось А.Эйнштейном созданием теории относительности и теории поля. Научными теориями и опытами было доказано существование